

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. *Power Supply MSPS*

SMPS( Switch Fashion Power Supply) ialah tipe PSU yang memanfaatkan tata cara pen- sakelaran menggunakan teknik hidupkan (on), matikan( off) komponen elektronik memakai tegangan yang akan masuk kedalam transformator. SMPS pada dasarnya memiliki 2 makna kata, ialah: Catu daya merupakan alat yang berperan menyuplai energi listrik suatu beban dari sumber listrik yang ciri dayanya arus/ tegangan tidak cocok dengan beban tersebut. Dalam sistem SMPS tegangan output yang dihasilkan yaitu tegangan DC. Switching Regulator sesuatu rangkaian listrik berperan untuk tegangan keluarannya terhadap berbagai macam perubahan, tegangan input,serta suhu ruangan tidak konstan.



Gambar 2.1 *Power Supply MSPS*

#### 2.2. *Lampu Heater Carbon Fiber*

Elemen pemanas/ heating elemen yang penggunaanya serbaguna sebab berupa tabung sehingga modelnya bias disesuaikan serta buat pemanasan padat, cair, maupun gas. Pada biasanya tubular heater digunakan buat aplikasi pengolahan plastik, percetakan, pemanasan air, oven peneringan, perlengkapan kedokteran, serta lain- lain.

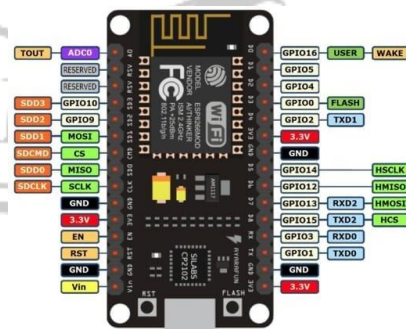
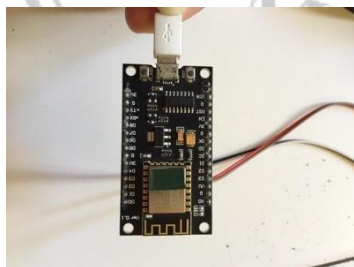


Gambar 2.2. Lampu Heater Carbon Fiver

### 2.3. Nude MCU ESP8266

NodeMCU merupakan suatu platform IoT yang bertabiat open source. terdiri fitur perangkat keras berbentuk System On Chip ESP8266 dari ESP8266 buatan Esperessif System. NodeMCU dapat dianalogi kan selaku mikrokontrol terkoneksi dengan board arduino. kontroller sudah me-package dalam suatu bord yang telah terintergrasi dengan bermacam feature selayaknya microkontroler serta dibekali wifi serta pula slot komunikasi berbentuk Usb to serial. Dalam pemograman cuma diperlukan kabel informasi. Spesifikasi dari node mcu :

1. 10 pin GPIO
2. Fungsi PWM
3. Antarmuka I2C serta SPI
4. 1 Wire
5. adc



2.3 Gambar Nude MCU 8266 Dan Skema Pin

## 2.4. W1209WK temperatur control

Materi thermostat digital yang mempunyai 1 probe buat mengukur temperatur serta bila temperatur telah cocok dengan temperatur yang di set, relay hendak aktif ataupun nonaktif, bergantung fashion yang kamu set( selaku heating ataupun cooling fashion. Sangat berguna buat perlengkapan pendingin ataupun pemanas otomatis buat penetas telur, aquarium, cooling pc serta lain2.

Spesifikasi:

- Temperature measurement range:- 50C to 110C
- accuracy: 0, 1C
- Refresh : 0,5s
- Hh temperature protection: 0- 110C
- The input voltage: DC12V
- input: NTC( 10K 0. 5%) probe with 20cm cable
- Output: 10A, 1ch
- Relay ukuran : 32mm x 48mm x 29mm
- Hole : 26 x 46, 5

1. 10 GPIO
2. PWM
3. I2C serta SPI
4. 1 Wire
5. ADC

### SETTING DEFAULT

- P0 C (cooler/pendingin)
- P1 2.0
- P2 110
- P3 -50
- P4 0.0
- P5 00
- P6 OFF
- P7 CELSIUS
- P8 OFF



Gambar 2.4 W1209WK temperatur control.

## 2.5. LCD 2 x 16

Merupakan sesuatu tipe media tampak memakai kristal cair selaku penampil utama. Pada artikel aplikasi yang digunakan yakni dot matrik. berperan selaku tanampilan yang dikerjakan buat menunjukkan status kerja perlengkapan. Ada pula fitur – fiturnya :

- Terdiridari 2 baris dan 16 kepribadian.
- 192 kepribadian yang di save.
- Fashion 4 sampai 8- bit.



Gambar 2.5 LCD 2 x 16

## 2.6. Kabel jumper

Kabel jumper merupakan kabel yang digunakan selaku penghubung antar komponen yang digunakan dalam membuat fitur prototype. Kabel jumper bias dihubungkan ke controller semacam raspberry pi lewat bread board. Kabel jumper hendak ditancapkan pada pin GPIO di raspberry pi. Cocok kebutuhannya Ciri dari kabel jumper ini mempunyai panjang antara 10 hingga 20 centimeter. Tipe kabel jumper ini tipe kabel serabut yang wujud housingnya bundar.



Gambar 2.6 Kabel jumper

## 2.7. Buzzer

Suatu komponen berperan buat mengganti energi listrik jadi getaran suara. prinsip kerja buzzer nyaris seperti loud speaker, jadi terdiri kumparan yang terpasang diafragma serta setelah itu kumparan tersebut dialiri arus sehingga jadi elektromagnet, jadi tertarik ke luar ataupun kedalam, bergantung arah dari arus serta magnet polaritasnya, sebab dipasang pada diafragma hingga tiap gerakan hendak menggerakkannya secara bolak-balik sehingga membuat hawa bergetaran. Alat ini biasanya dimanfaatkan selaku penanda kalau proses sudah berakhir ataupun terjalin sesuatu kesalahan pada suatu perlengkapan( alarm).



Gambar 2.7 Buzzer